

DEUTSCHES PATENTAMT



AUSLEGESCHRIFT 1 028 083

S 47993 VII/11a

ANMELDETAG: 16. MÄRZ 1956

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 17. APRIL 1958

1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ersatzpatrone für die Aufnahme und Ausgabe von Klammerteilen, welche austauschbar in eine Klammerheft- bzw. Klammernagelmaschine eingesetzt werden kann und dazu dient, einen biegsamen aufgerollten Klammer-
teilgurt in sich aufzunehmen und auszugeben. Insbe-
sondere bezieht sich die Erfindung auf eine Patrone
der vorgenannten Art, an welcher die Fördermittel
für den Klammerteilgurt schwenkbar ständig an der
Patrone gehalten und von derselben aufgenommen
sind. Erfindungsgemäß wird zu diesem Zweck ein
handlicher Schutz- bzw. Abdeckteil verwendet, in dem
die schwenkbaren Fördermittel für den genannten
Gurt federnd gehalten werden. Nach einem besonde-
ren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der
Schutz- oder Abdeckteil mit Seitenwandungen auf
mit Abstand voneinander angeordneten Seitenwänden
des Behälterteiles der Patrone aufliegt und an dem-
selben verankert ist und daß an diesem Schutz- oder
Abdeckteil mit Abstand voneinander angeordnete
Halteteile ausgebildet sind, welche zur Führung von
mit Abstand voneinander angeordneten Klauen der
Fördermittel bei ihrer Schwenkbewegung entgegen
dem Widerstand einer zugeordneten Blattfeder dienen,
welche mit diesen Fördermittelklauen verbunden ist
und gegen den Behälterteil anliegt.

Nach einem weiteren Erfindungsmerkmal dient der Schutz- oder Abdeckteil als Anlage oder Widerlager für die Drehbewegung der verschwenkbaren Fördermittelklauen. Weiterhin ist der Schutz- oder Abdeckteil erfindungsgemäß so ausgebildet, daß die mit Abstand voneinander angeordneten Halteteile desselben als Anschlag für die Begrenzung der Vorschubbewegung der Klauen bei der Rückfederung letzterer dienen.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels derselben an Hand der schematischen Zeichnung. Es zeigt

Fig. 1 eine schaubildliche Ansicht einer Patrone gemäß der Erfindung, bei welcher sich die schwenkbar und durch Federkraft gesteuerten Fördermittel für einen Klammerteilgurt in ihrer normalen, zurückgefederten Lage befinden und in der vorgesehenen Weise auf dem Klammerteilgurt aufliegen,

Fig. 2 in auseinandergezogener Darstellung die Patrone gemäß Fig. 1, wobei der Schutz- oder Abdeckteil teilweise abgebrochen dargestellt ist,

Fig. 3 eine teilweise abgebrochene Ansicht auf den Behälterteil der Patrone gemäß Fig. 2, wobei die zusammengehörigen Teilstücke oder Hälften dieses Behälterteiles noch nicht zusammengesetzt sind,

Fig. 4 eine Stirnansicht auf die Patrone gemäß Fig. 1 in verkleinertem Maßstab,

Ersatzpatrone

für die Aufnahme und Ausgabe
von Klammerteilen bei Klammerheft-
und Klammernagelmaschinen

Anmelder:

Swingline Inc.,
Long Island City, N. Y. (V. St. A.)

Vertreter: Dipl.-Ing. A. Bohr, München 5,
Dr.-Ing. H. Fincke, Berlin-Lichterfelde,
und Dipl.-Ing. H. Bohr, München 5, Müllerstr. 31,
Patentanwälte

Hershey Lerner, Bayside, N. Y. (V. St. A.),
ist als Erfinder genannt worden

2

Fig. 5 die Patrone nach Fig. 1, von unten gesehen, Fig. 6 eine auseinandergezogene, teilweise abgebrochene Darstellung der Fördermittel für den Klammerteilgurt sowie des Schutz- oder Abdeckteiles, von dem diese Fördermittel aufgenommen werden,

Fig. 7 in vergrößertem Maßstabe einen Schnitt gemäß Linie 7-7 der Fig. 4,

Fig. 8 einen waagerechten Querschnitt gemäß Linie 8-8 der Fig. 7,

Fig. 9 einen senkrechten Querschnitt gemäß Linie 9-9 der Fig. 8,

Fig. 10 eine rückwärtige Ansicht auf die Patrone, etwa gemäß der Linie 10-10 der Fig. 9, um darzulegen, in welcher Weise die Fördermittel für den Klammerteilgurt in dem Schutz- oder Abdeckteil eingesetzt liegen,

Fig. 11 eine der Fig. 9 entsprechende Schnittdarstellung, in welcher jedoch die Fördermittel nach rückwärts geschwenkt stehen, so daß sie auf den Klammerteilgurt nicht zur Wirkung kommen,

Fig. 12 in verkleinertem Maßstabe eine schaubildliche Ansicht eines zu einer Rolle aufgewickelten biegsamen und elastischen Klammerteilgurtes.

Fig. 13 bei erheblicher Vergrößerung die Seitenansicht auf den Klammerteilgurt entsprechend der Blickrichtung 13-13 der Fig. 12.

Fig. 14 eine weitere schaubildliche Ansicht einer Patrone der Erfindung in abgebrochener Darstellung.

Wie aus der Zeichnung zu ersehen ist, wird ein zu einer Rolle aufgewickelter biegsamer und elastischer Klammerteilgurt im Inneren eines Behälterteiles *C* eingesetzt gehalten, welcher aus einem plastischen Werkstoff hergestellt ist und an seiner Unterseite eine Auslaßöffnung *T* aufweist (Fig. 2 und 7), die mit voneinander getrennten Führungsschlitzen 10 in mit Abstand voneinander angeordneten Schienen *R* in Verbindung steht, welche letztere einteilig an den zusammengehörigen, den Behälterteil *C* bildenden Teilstücken *S* ausgebildet sind und sich von denselben nach vorn hin erstrecken. Die Rolle ist aus einem Klammerteilgurt *BE* aufgewickelt, welcher aneinanderliegende, gerade Klammerteile *E* aus Stahldraht aufweist, die mittels eines elastischen Überzugs aus plastischem Material biegsam und nachgiebig zusammengehalten werden (Fig. 11), wobei dieser Überzug durch ein ebenfalls aus plastischem Stoff bestehendes verhältnismäßig dünnes, elastisches und im wesentlichen durchsichtiges Filmband 12 verstärkt ist.

Die allgemein mit *SEC* bezeichnete Patrone umfaßt den Behälterteil *C*, die Fördermittel *FM*, welche schwenkbar gehalten und durch Federkraft gesteuert werden, ferner den Schutz- oder Abdeckteil *I* aus plastischem Werkstoff und natürlich auch die Rolle.

Die Fördermittel weisen ein Paar Klauen *P* auf, die mit bestimmtem Abstand voneinander angeordnet sind und je einen Arm 15 besitzen, welcher an seinem unteren Ende in eine seitliche Abzweigung 16 übergeht. Jede dieser Abzweigungen 16 weist einen nach vorn vorstehenden Zahn 17 auf, an dem eine vordere, abgeschrägte Nockenfläche 18 ausgebildet ist. Jeder Arm 15 der schwenkbaren Klauen *P* ist außerdem mit einem nach einwärts abgeboogenen Flansch 19 versehen, an dem die mit Abstand voneinander angeordneten vorderen Füße 20 einer einteiligen, im wesentlichen U-förmigen und allgemein mit *LS* bezeichneten Blattfeder gehalten sind. Die Befestigung dieser Blattfeder *LS* wird an den Flanschen 19 durch vorstehende Warzen 21 bewirkt, die aus dem Blechmaterial dieser Flansche 19 vorstehen. Die vorderen Füße 20 gehen in rückwärtige Füße 24 über, welche durch eine bogenförmige Überbrückung *L* miteinander in Verbindung stehen, von welcher eine rechteckige Lippe 22 nach rückwärts absteht, die gegenüber den rückwärtigen Füßen 24 abgesetzt ausgebildet ist. Die Füße 20 enden in mit Abstand voneinander angeordneten unteren nachgiebigen Greiferfingern 23, die gemeinsam mit den vorgenannten Zähnen 17 der schwenkbaren Klauen *P* auf dem Klammerteilgurt *BE* aufsitzen und denselben lösbar erfassen oder greifen.

Der einteilig aus plastischem Material hergestellte Schutz- oder Abdeckteil *I* dient dazu, die schwenkbar angeordneten Fördermittel *FM* sowohl für den Eingriff auf den Gurt *BE* wie auch zur Anlage gegen den Behälterteil *C* aufzunehmen und zu halten, so daß die Arme 15 der Klauen *P* lose und nachgiebig verschwenkbar in mit Abstand voneinander angeordneten Schlitzen 30 gehalten und geführt sind, welche durch Hohlrippen von Halte teilen 31 gebildet werden, die zum Teil aus den Seitenwandungen 32 des Schutz- oder Abdeckteiles *I* bestehen. Diese Hohlrippen der Halte teile 31 umfassen außerdem nach rückwärts hin zusammenlaufende Teilstücke 33, die durch eine Zwischenwand 34 einer Ausbauchung *B* miteinander in

Verbindung stehen. An dieser Ausbauchung *B* sind nach vorn vorstehende, voneinander getrennte Teilstücke 35 ausgebildet, die einteilig in die seitlich vorstehenden Teilstücke 36 übergehen, welche letztere wiederum in die nach vorn sich erstreckenden, auseinanderstrebenden Teilstücke 33 der Hohlrippen der Halte teile 31 übergehen. Mit anderen Worten werden durch die Teilstücke 35 und die sich nach der Seite hin erstreckenden Teilstücke 36 mit Abstand voneinander angeordnete Ausbauchungen gebildet, in denen ebenfalls mit Abstand voneinander liegende Ausnehmungen oder Hohlräume 37 ausgebildet sind (Fig. 6 und 7), die zur Aufnahme der beweglich gehaltenen, mit Abstand voneinander angeordneten und abgeboogenen Flansche 19 sowie der mit diesen Flanschen fest verbundenen vorderen Füße 20 der zu umgekehrter U-Form gebogenen Blattfeder *LS* dienen. Die seitlich abstehenden Teilstücke 36 verlaufen nach unten hin in nach vorwärts und abwärts geneigten Schildteilen 38, die ermöglichen, daß die unteren Greiferenden 23 der Blattfeder *LS* vortreten können, nachdem der Schutz- oder Abdeckteil *I* an den gefalzten und ineinander eingreifenden Teilhälften *S* des Behälterteiles *C* befestigt worden ist. Für die Erleichterung des richtigen Zusammensetzens ihrer gefalzten Ränder 39 sind die Teilstücke oder -hälften *S* des Behälterteiles *C* mit zugeordneten Ansätzen 38 und Aussparungen 38' versehen.

Nach dem Zusammensetzen der Teilstücke *S* zu einem Behälterteil wird der Gurt *BE* von der im Behälterteil *C* befindlichen Rolle abgezogen und gegen die Stirnenden der Schienen *R* geführt. Nunmehr wird die Lippe 22 der Blattfeder *LS* in mit Abstand voneinander angeordnete Anschlagwinkel oder -ecken 40 eingesetzt, die durch geneigte Verstärkungsstege 41 gebildet werden, durch die die unteren Teile der Ränder 42 der Behälterteilstücke *S* mit den oberen Teilen der Schienen *R* verbunden sind. Hierbei dienen Verstärkungsarme 43, die die unteren Teile der Seitenwandungen 44 des Behälterteiles *C* mit den oberen Teilen der Schienen *R* verbinden, als Halterung für die Lippe 22 gegen seitliche Verschiebung, nachdem dieselbe in die genannten Anschläge eingepasst worden ist (Fig. 14). Dann werden die Schienen *R* durch die Durchlässe zwischen den Armen 15 und den Zähnen 17 der schwenkbaren Klauen *P* hindurchgeführt, so daß die mit Abstand voneinander angeordneten Zähne 17 sowie die Greiferfinger 23 nachgiebig fest auf den Rändern des biegsamen, nachgiebigen Gurts *BE* aufsitzen. Anschließend werden die beiden Seitenwandungen 32 des aus plastischem Werkstoff bestehenden Schutz- oder Abdeckteiles *I* in Aceton getaucht und gegen den Behälterteil *C* hin bis zur Anlage mit denselben geführt, so daß die vorgenannten Arme 15 der Klauen *P* in den Hohlräumen der Halte teile 31 des Schutz- oder Abdeckteiles aufgenommen sind und die vorgenannten Flansche 19 der Fördermittel gemeinsam mit den Füßen 20 der Blattfeder *LS* in den mit Abstand voneinander angeordneten Hohlräumen 37 eingebracht liegen. Durch diesen Vorgang werden die voneinander getrennten bogenförmigen Teile 50 der Blattfeder *LS* gespannt. Dieses Zusammensetzen der Teile durch Anfügen des Schutz- oder Abdeckteiles auf den Behälterteil hin wird während des Trocknens des Acetons so lange fortgesetzt, bis der Schutz- oder Abdeckteil *I* mit seinen Seitenwandungen 32 auf den Leistenansätzen 51 des Behälterteiles *C* aufsitzt und an denselben festhaftet, wobei diese Seitenwandungen 32 außerdem mittels des Acetons an den voneinander getrennten Flügeln

FN der Teilstücke S befestigt werden, die von diesen Teilstücken S seitlich abstehen. Diese Flügel FN dienen gleichzeitig als Begrenzungsschläge für die richtige Einstellung der gegenseitigen Lage von Schutz- oder Abdeckteil J und Behältereil C. Wie aus den Zeichnungen zu ersehen ist, weisen die beiden Leistenansätze 51 in waagerechter Ausrichtung Nuten 52 für die Aufnahme überstehender Lippen 53 der Seitenwandungen 32 des Schutz- oder Abdeckteiles J auf. Die Seitenwandungen 32 des Teiles J weisen außerdem Eckenausnehmungen 54 auf, die mit unteren Ansätzen 56 zusammenwirken, welche von den Schienen R aus abstehen, um die richtige Lage des Teiles J oberhalb der Schienen R mit dem gewünschten Abstand zu denselben zu gewährleisten und so zu erleichtern, so daß mit Abstand voneinander angeordnete Durchlässe 55 entstehen, in denen die unteren Teile der Arme 15 schwingen können. Die Leistenansätze 51 weisen darüber hinaus abgeschrägte Flächen 56 auf, um das Aufsetzen der Seitenwandungen 32 des Teiles J auf den Leistenansätzen 51 zu erleichtern.

Wenn der Schutz- oder Abdeckteil J fest oberhalb der Schienen R gehalten und an den Teilstücken S des Behältereiles C befestigt ist, dann kann sich die Feder LS so weit entspannen, daß stets noch ein gewisser Spannungsrest erhalten bleibt. Auf diese Weise werden die Arme 15 der beiden Klauen P nachgiebig gegen die vorderen Anschlagwände der Halteteile 31 in Anlage gehalten (Fig. 9), so daß die Federfinger 23 sowie die Zähne 17 sich in ihrer vordersten Lage befinden (Fig. 1). Bei dieser normalen, zurückgefederten Stellung der unter Federkraft stehenden Fördermittel PM liegen die beiden voneinander getrennten Füße 24 der Blattdeder LS gegen den Behältereil C an.

Die Patrone SEC ist dazu bestimmt, in eine nicht dargestellte Klammerheft- oder Klammernagelmaschine eingesetzt zu werden, um nach Aufbrauchen des Klammerteilgurts aus der Patrone dieselbe dann durch eine neue Patrone ersetzen zu können, die mit einer vollständigen unverbrauchten Gurtrolle versehen ist. In einer derartigen Klammerheft- oder Klammernagelmaschine sind geeignete Betätigungsmittel vorgesehen, die in den Zeichnungen nicht dargestellt sind und welche auf die Nockenflächen 18 der beiden Zähne 17 der schwenkbar unter Federkraft gesteuerten Klauen P zur Einwirkung kommen, um dieselben gleichzeitig in Richtung der Pfeile 100 zu versetzen (Fig. 8 und 9), so daß diese Zähne 17 nach rückwärts verschoben werden und bei diesen Leerhub auf den Behältereil C hin die Blattdeder LS spannen. Bei dieser Bewegung kommen die oberen Teile der Arme 15 der Klauen P gegen die oberen Teile der Stirnwand der Halteteile 31 zur Anlage, die demnach als Drehfähigkeit für die Arme 15 dient. Die rückwärtige Schwenkverstellung der Klauen P bewirkt gleichzeitig eine nachgiebige Verschiebung der beiden getrennten Finger 23 der Klauen P im Leerhub entlang dem Klammerteilgurt zwischen den Führungsschienen R. Wenn dann der Arbeitshub der nicht dargestellten vorgenannten Betätigungsmittel beendet ist, so daß dieselben die Nockenflächen 18 freigeben, dann federn die vorderen Füße 20 der Blattdeder LS augenblicklich und selbsttätig zurück, wobei die beiden Finger 23 und Zähne 17 den Klammerteilgurt erfassen und nach vorwärts verschieben oder fördern, und zwar in einer Richtung von dem Behältereil C weg, so daß das vorderste Klammerelement des Gurtes aus den Führungsschienen R vortritt und unterhalb der Treibteile der Klammerheft- oder Klammernagelmaschine gelangt.

Zwischen den Federfingern 23 und den Zähnen 17 sind in horizontaler Ausrichtung Durchlässe 90 vorgesehen (Fig. 10), um das Durchführen des Klammerteilgurts BE zwischen diesen Teilen zu ermöglichen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Ersatzpatrone für Klammerheft- oder Klammernagelmaschinen mit einem Behältereil für die Aufnahme eines biegsamen Klammerteilgurts in Form einer Rolle, wobei dieser Behältereil eine Öffnung für die Ansage eines Teiles des genannten Gurtes aus dem Behältereil heraus aufweist, ferner mit Führungsschienen, die mit Abstand voneinander angeordnet sind, von dem Behältereil ausgehen und voneinander getrennte Schlitz aufweisen, welche zu der Behältereilöffnung ausgerichtet sind, um den Klammerteilgurt aus dieser Öffnung herausleiten zu können, sowie mit Gurtfördermitteln, die schwenkbare, mit Abstand voneinander angeordnete Klauen mit voneinander getrennten Armen einschließlich voneinander getrennten Zähnen aufweisen, ferner mit einer Blattdeder, deren vorderer Teil voneinander getrennte Füße aufweist, die an den genannten Klauen befestigt ist und deren rückwärtiger Teil gegen den Behältereil der Patrone anliegt, wobei federnde Greiferfinger an der Blattdeder ausgebildet sind, die von den Federfüßen nach unten abstehen, mit Abstand zu den genannten Zähnen oberhalb derselben und ausgerichtet zu denselben gehalten werden und die mit diesen Zähnen Durchlässe für die Aufnahme des genannten Klammerteilgurts bilden, gekennzeichnet durch ein Abdeckteil (J), welches gegenüber dem Behälter (C) der Patrone festliegt und mit Abstand voneinander angeordnete Halteteile (31) aufweist, die lose und beweglich die Arme (15) der Fördermittel aufnehmen und die Finger (23) und Zähne (17) derselben vortreten lassen, und der einen Steg (34) aufweist, mit welchem die Halteteile (31) verbunden sind und die voneinander mit Abstand angeordnete hohle Ausbuchtungen (35, 36) aufweist.

2. Ersatzpatrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwandungen der Halteteile als Ausschläge ausgebildet sind, gegen welche die Blattdeder (LS) die Arme (15) der schwenkbaren Klauen (P) halten.

3. Ersatzpatrone nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwandungen der Halteteile den oberen Teilen der Arme (15) als Anschlagdrehfähigkeit dienen, sobald die voneinander getrennten Zähne (17) der Klauen (P) entgegen dem Widerstand der Blattdeder (LS) nach rückwärts in Richtung auf den Behälter (C) hin versetzt sind.

4. Ersatzpatrone nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine Verbindung des Schutz- oder Abdeckteiles (J) mit dem Behältereil der Patrone, derart, daß voneinander getrennte Seitenwandungen (32) des Schutz- oder Abdeckteiles fest an den Seitenwandungen (44) des Behältereiles (C) halten.

5. Ersatzpatrone nach Anspruch 4, gekennzeichnet durch voneinander getrennte Leistenansätze (51) am Behältereil (C), gegen welche die Seitenwandungen (32) des Schutz- oder Abdeckteiles anliegen und mit denen diese Seitenwandungen fest verbunden sind.

6. Ersatzpatrone nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Behältereil (C) mit Ab-

stand voneinander angeordnete Winkelteile (40) aufweist, von denen eine an der rückwärtigen Seite der Blattfeder (LS) angeordnete Lippe (22) aufgenommen und gehalten wird.

7. Ersatzpatrone nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch mit Abstand voneinander angeordnete Versteifungsarme (43), die die Führungsschienen (R) des Behälterteiles (C) mit dessen Seitenwänden (44) verbinden und welche als Anschläge dienen, um eine seitliche Versetzung der Blattfederlippe in den Winkelteilen (40) des Behälterteiles zu verhindern.

8. Ersatzpatrone nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (32) des Schutz- oder Abdeckteiles (J) voneinander getrennte Lippen (53) aufweisen, die von zueinander ausgerichteten Nuten (52) aufgenommen werden, welche in den genannten Leistenansätzen (51) ausgebildet sind und dieselben unterbrechen.

9. Ersatzpatrone nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Nockenflächen an den Klauenzähnen (17), welche nach abwärts und vorwärts geneigte Flächen (18) aufweisen und dazu dienen, die Klauen (P) der Fördermittel schwenkbar versetzen zu können.

10. Ersatzpatrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausbauchungen (35, 36) des

Schutz- oder Abdeckteiles an ihren unteren Enden mit voneinander getrennten und geneigten Schildteilen (38) versehen sind, die mit Abstand von den Klauenfingern (23) oberhalb derselben verlaufen.

11. Ersatzpatrone nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutz- oder Abdeckteil (J) voneinander getrennte Seitenwände (32) aufweist, die die Arme (15) der Fördermittel umfassen, und daß der Behälterteil (C) seitliche Vorsprünge (PM) an sich aufnimmt, die als Anschläge für die Begrenzung der Aufsetzbewegung des Schutz- oder Abdeckteiles auf den Behälterteil (C) dienen.

12. Ersatzpatrone nach Anspruch 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Winkelteile (40) des Behälterteiles zum Teil aus geneigten Stegen (44) bestehen.

13. Ersatzpatrone nach Anspruch 1 bis 12, gekennzeichnet durch eine Anordnung und Abmessung der Versteifungsarme am Behälterteil, so daß die im wesentlichen rechteckig ausgebildete Lippe (22) der Blattfeder (LS) eingepaßt gehalten und derart gegen seitliche Verschiebung gesichert ist.

14. Ersatzpatrone nach Anspruch 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (LS) eine nach unten umgebogene U-Form aufweist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



